



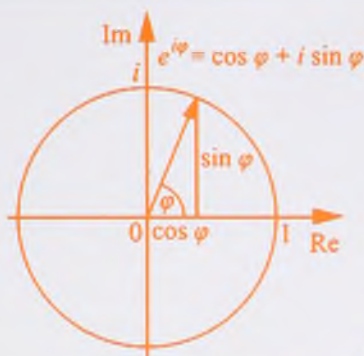
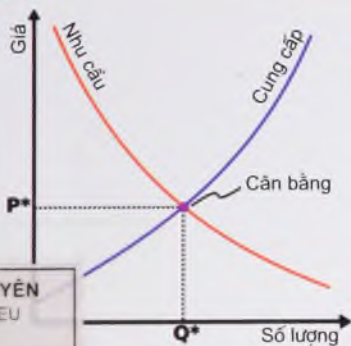
CK.0000068657

HÙNG DUY QUANG

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

TOÁN CƠ SỞ

ỨNG DỤNG TRONG PHÂN TÍCH KINH TẾ



NGUYỄN
ĐOC LIEU

6

ic
PUBLISHER

NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

ThS. PHÙNG DUY QUANG

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
TOÁN CƠ SỞ
ỨNG DỤNG TRONG PHÂN TÍCH KINH TẾ

NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Mã số: QT 01 HM 12

LỜI NÓI ĐẦU

Toán cơ sở là môn học bắt buộc dành cho sinh viên các hệ cao đẳng, đại học và cao học thuộc tất cả các nhóm ngành kỹ thuật, kinh tế. Để giúp cho sinh viên có tài liệu học tập và đạt hiệu quả cao, Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông đã phối hợp với tác giả Phùng Duy Quang - Trưởng khoa Cơ bản, Trường Đại học Ngoại thương xuất bản cuốn *“Hướng dẫn giải bài tập Toán cơ sở ứng dụng trong phân tích kinh tế”*. Cuốn sách được biên soạn phù hợp với chương trình Toán cơ sở ứng dụng trong phân tích kinh tế được giảng dạy tại trường Đại học Ngoại thương.

Đây cũng là tài liệu bổ ích dành cho các thí sinh ôn thi tuyển sinh đầu vào hệ Thạc sỹ của trường Đại học Ngoại thương, trường Đại học Kinh tế quốc dân Hà Nội. Nội dung cuốn sách là tổng hợp các bài tập từ mức độ dễ đến khó, nhằm giúp học viên vận dụng các kiến thức, kỹ năng cũng như các phương pháp Toán cơ sở ứng dụng trong các bài toán phân tích kinh tế.

Nội dung cuốn sách gồm:

Chương 1. Định thức và ma trận.

Chương 2. Một số mô hình tuyến tính dùng trong phân tích kinh tế.

Chương 3. Ứng dụng của phép tính vi phân, tích phân hàm một biến số trong phân tích kinh tế.

Chương 4. Ứng dụng của phép tính vi phân hàm nhiều biến số trong phân tích kinh tế.

Cuốn sách được viết cho sinh viên các ngành kinh tế nhằm ứng dụng môn học Toán cơ sở sao cho hiệu quả nhất; được trình bày một cách cụ thể, dễ hiểu. Mỗi chương gồm 2 phần: Đề bài và phần Hướng dẫn giải bài tập cụ thể và các lời giải gợi ý để sinh viên có thể tiếp thu kiến thức một cách hiệu quả nhất.

Dù đã có rất nhiều cố gắng trong công tác biên soạn, song cuốn sách sẽ khó tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được các ý kiến đóng góp các đồng nghiệp và bạn đọc để cuốn sách được hoàn thiện hơn trong lần tái bản sau.

Mọi góp ý xin gửi về Khoa Cơ bản, trường Đại học Ngoại thương, email: quangpd@ftu.edu.vn

Xin trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc./.

TÁC GIẢ

MỤC LỤC

<i>Lời nói đầu</i>	3
Chương 1. Định thức và ma trận	7
A. Đề bài	7
B. Hướng dẫn và đáp số	10
Chương 2. Một số mô hình tuyến tính dùng trong phân tích kinh tế	12
A. Đề bài	12
B. Hướng dẫn và đáp số	28
Chương 3. Ứng dụng phép tính vi phân, tích phân hàm một biến trong phân tích kinh tế	60
A. Đề bài	60
B. Hướng dẫn và đáp số	74
Chương 4. Ứng dụng phép tính vi phân hàm nhiều biến trong phân tích kinh tế	101
A. Đề bài	101
B. Hướng dẫn và đáp số	114
<i>Tài liệu tham khảo</i>	133

Chương 1
ĐỊNH THỨC VÀ MA TRẬN

A. ĐỀ BÀI

Bài 1.1. Tính các định thức sau:

1) $|-2010|$

2) $\begin{vmatrix} 5 & -7 \\ 8 & -12 \end{vmatrix}$

3) $\begin{vmatrix} -9 & 6 \\ 1 & 3 \end{vmatrix}$

4) $\begin{vmatrix} 4 & -2 & 3 \\ 1 & 3 & -5 \\ 2 & -8 & 13 \end{vmatrix}$

5) $\begin{vmatrix} -1 & 0 & 5 \\ 3 & 2 & -4 \\ -2 & 4 & 1 \end{vmatrix}$

6) $\begin{vmatrix} 2 & 0 & -3 \\ -2 & 3 & 1 \\ 3 & 9 & 5 \end{vmatrix}$

7) $\begin{vmatrix} 4 & 2 & -3 \\ 1 & -1 & 3 \\ 2 & 3 & -1 \end{vmatrix}$

8) $\begin{vmatrix} 5 & -3 & 2 \\ 2 & -1 & 1 \\ 3 & 2 & 1 \end{vmatrix}$

Bài 1.2. Tính các định thức sau:

1) $\begin{vmatrix} -1 & 0 & 3 & -2 \\ 2 & 1 & 4 & -3 \\ 3 & 2 & -3 & -1 \\ 4 & 3 & 4 & -6 \end{vmatrix}$

2) $\begin{vmatrix} 1 & 0 & -3 & 2 \\ -2 & 2 & 3 & -1 \\ 3 & 4 & -5 & 1 \\ 2 & 6 & -5 & 4 \end{vmatrix}$

$$3) \begin{vmatrix} 2 & -1 & 3 & -4 & 0 \\ 1 & 2 & 3 & 5 & 4 \\ -3 & 1 & 2 & 0 & -2 \\ 4 & -3 & 0 & -1 & 3 \\ 4 & -1 & 8 & 0 & 5 \end{vmatrix} \qquad 4) \begin{vmatrix} -1 & 0 & -2 & -3 & 1 \\ 2 & 1 & 3 & 0 & -1 \\ -3 & -2 & 1 & -1 & 2 \\ -2 & 4 & 3 & -1 & 1 \\ -4 & 3 & 5 & -5 & 2 \end{vmatrix}$$

Bài 1.3. Giải phương trình sau:

$$A = \begin{vmatrix} -3x & 2 & -x & 2x^2 \\ 1 & -2 & 3 & -4 \\ -3 & 2 & -2 & 2 \\ 9 & 2 & 3 & 18 \end{vmatrix} = 0$$

Bài 1.4. Tính AB và BA (nếu tồn tại), biết rằng:

$$1) A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & -4 & 2 \end{bmatrix}; \quad B = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 2 & 3 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$$

$$2) A = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}; \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 & -1 \\ 3 & -2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Bài 1.5. Tìm ma trận nghịch đảo của các ma trận sau:

$$1) \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \qquad 2) \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$$